

**UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA KIMIA FRAKSI ETIL ASETAT
DENGAN *Artemia Salina* LEACH DAN IDENTIFIKASI SENYAWA
AKTIFNYA DALAM *Gracilaria lichenoides***

SKRIPSI

fk
MPK 16/02
cho
u



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

CAMELIA CHOLID

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA KIMIA FRAKSI ETIL ASETAT
DENGAN *Artemia Salina* LEACH DAN IDENTIFIKASI SENYAWA
AKTIFNYA DALAM *Gracilaria lichenoides***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga
Surabaya**

Oleh :
CAMELIA CHOLID
089811831

Tanggal Lulus :



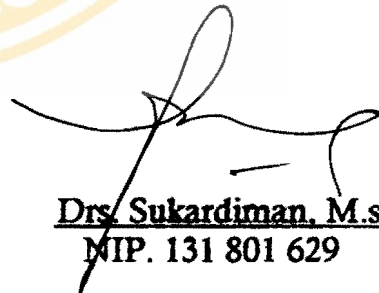
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Pratiwi".

Dra. Pratiwi Pujiastuti, M. Si
NIP.131 570 352

Pembimbing II,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Sukardiman".

Drs. Sukardiman, M.s
NIP. 131 801 629

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA KIMIA FRAKSI
ETIL ASETAT DENGAN *Artemia Salina* LEACH
DAN IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIFNYA
DALAM *Gracilaria lichenoides*

Penyusun : Camelia Cholid

NIM : 089811831

Tanggal Ujian :

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Dra. Pratiwi Pujiastuti, M. Si.

NIP. 131 570 352

Pembimbing II,

Drs. Sukardiman, M.S

NIP. 131 801 629

Mengetahui,

Dekan Fakultas FMIPA
Universitas Airlangga

Drs.H. A. Latief Burhan, MS

NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Universitas Airlangga

Dra. Tjutiik Srie T., Ph.D.

NIP. 131 801 627

Cholid, Camelia., 2002, Uji Bioaktivitas Senyawa Kimia Fraksi Etil Asetat dengan *Artemia salina* Leach dan Identifikasi Senyawa Aktifnya dalam *Gracilaria lichenoides*. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si (FMIPA) dan Drs. Sukardiman, M.S (FF). Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Gracilaria lichenoides merupakan suatu jenis rumput laut dari divisi rhodophyta. Tanaman tersebut diperoleh di industri "Alga", desa Wonoayu, Sidoarjo (Jawa Timur). *Gracilaria lichenoides* yang telah kering dipotong kecil untuk selanjutnya digiling dan diperoleh serbuk sebanyak 3 kg. Serbuk direndam beberapa kali dengan pelarut n-heksan kemudian dengan metanol. Ekstrak metanol diekstraksi dengan etil asetat-air. Filtrat yang diperoleh diuapkan dengan *rotary evaporator* sehingga diperoleh ekstrak kasar sebanyak 11,2130 gram. Hasil skrining ekstrak etil asetat menunjukkan adanya senyawa golongan terpenoid. Ekstrak etil asetat tersebut difraksinasi menggunakan kromatografi kolom dengan fase diam silika gel 60 GF₂₅₄ Merck 7731 sebagai fasa diam dan n-heksan-etil asetat sebagai fasa gerak. Dari proses tersebut diperoleh beberapa fraksi. Hasil uji bioaktivitas empat fraksi terakhir (13, 14, 15 dan 16) menggunakan metode Brine Shrimp Lethality Test dengan bioindikator *Artemia salina* Leach menunjukkan bahwa semua fraksi tersebut aktif sebagai antitumor tetapi fraksi 15 mengandung senyawa yang dominan sehingga yang dianalisis lebih lanjut adalah fraksi 15. Fraksi tersebut dipisahkan kembali dengan kromatografi kolom memakai fasa gerak n-heksan-aseton. Senyawa hasil isolasi yang diperoleh berupa kristal putih kehijauan sebanyak 53,6 mg dengan titik leleh 70-71 °C. Hasil uji bioaktivitas menunjukkan bahwa isolat diduga aktif terhadap bioindikator *Artemia salina* Leach. Analisis spektroskopi IR, ¹H-NMR dan GC MS menunjukkan bahwa isolat tersebut diperkirakan merupakan golongan amida dengan gugus fungsi -CH₂, -CH₃, -OH, =CH-, -C(CH₃)₂, -NH₂ dan -C=O.

Kata kunci ; *Gracilaria lichenoides*, Amida, *Artemia salina* Leach, bioaktivitas.

Cholid, Camelia., 2002, Bioactivity Assay Chemical Compound of Ethyl Acetate Fraction with *Artemia salina* Leach and Identifikasi of the Aktif Compound in *Gracilaria lichenoides*. This study was under guidance by Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si (FMIPA) and Drs. Sukardiman, M.S (FF). Department of Chemistry, Mathematics and Natural Science Faculty of Airlangga University.

ABSTRACT

Gracilaria lichenoides is one of alga species from rhodophyta division. The plant was taken from "Alga" factory, Wonoayu village, Sidoarjo (East Java). A dried *Gracilaria lichenoides* was cut until being 3 kg of powder. The powder was extracted using n-hexane and then with methanol. The methanol extract was partitioned with ethyl acetate-aquades. The ethyl acetate phase was evaporated and got 11,2130 g crude extract. Screening result showed that ethyl acetate extract contained terpenoid compound. Ethyl acetate extract was fractionated by column chromatography using silica gel 60 GF₂₅₄ Merk 7731 as stationary phase and n-hexane; ethyl acetate as a mobile phase with gradient polarity. The result of bioassay from ethyl acetate fractions using Brine Shrimp Lethality Test showed that fractions of 13, 14, 15 and 16 has activity as antitumor. The number fraction of 15 has a dominant compound so it was re-separated by column chromatography using n-hexane-acetone as a mobile phase. The isolate gave white crystals 53,6 mg, weight and melt on 70-71 °C. It has activity on Brine Shrimp Lethality Test. The isolate was elucidated using spectroscopy methods, such as IR, ¹H NMR and GC MS. The isolate approximately was an amide with functional group -CH₂, -CH₃, -OH, =CH, -C(CH₃)₂, -NH₂ and -C=O.

Key word ; *Gracilaria lichenoides*, Amide, *Artemia salina* Leach, bioassay.